

BESHIELDING

BUSBAR | ENGINEERING | SHIELDING



www.beshielding.it

BEShielding è una società di ingegneria, produzione ed installazione di soluzioni e prodotti per mitigare l'inquinamento elettromagnetico di bassa frequenza.

La società, nata oltre 15 anni fa in provincia di Torino (Italia), attraverso un percorso di trasformazione e crescita, si presenta attualmente nel mercato nazionale e internazionale, come azienda leader nel proprio settore e riconosciuta come tale da importanti aziende nazionali e multinazionali di diversi settori merceologici.

La sede operativa con: uffici, magazzino e laboratorio è a Rivoli in provincia di Torino.

BEShielding per la propria identificazione nel mercato, utilizza nella sua azione marketing anche l'acronimo BES che riassume le 3 competenze ed i principali obiettivi della propria attività:

BUSBAR – ENGINEERING – SHIELDING

=

CONDOTTI SBARRE – INGEGNERIA – SCHERMATURA

BEShielding, nel corso del proprio sviluppo strategico ed organizzativo, è passata attraverso una serie di profonde trasformazioni:

- ▶ attività nata nel **2007**, come semplice ramo aziendale di **Sati Italia spa**, storica azienda italiana del settore elettrico industriale;
- ▶ ha proseguito nel **2009**, trasformandosi in **No Field s.r.l.**, una start up tecnica nata nell'incubatore I3P del Politecnico di Torino, iniziando a proporre soluzioni e prodotti derivanti da un proprio know how;
- ▶ per assumere poi la ragione sociale **Sati Shielding s.r.l.** nel **2015**, con un nuovo marchio;
- ▶ arrivando infine all'ultima configurazione, **BEShielding s.r.l.** nel **2019**, attraverso la modifica della ragione sociale e del marchio oggi utilizzato;
- ▶ a fine 2020 l'intero pacchetto di controllo della società è stato acquisito dall'attuale compagine sociale.

Milestones



2007



2009



2015



2019

Soluzioni di schermatura piana

Per quanto riguarda la schermatura dei campi magnetici in bassa frequenza i prodotti e le soluzioni che BEShielding propone, si differenziano a seconda delle necessità del cliente.

BEShielding, attraverso un pool di ingegneri, affronta la problematica relativa all'inquinamento elettromagnetico a partire dallo studio di impatto ambientale, analizzando le varie sorgenti di campo magnetico, mediante utilizzo del software proprietario MAGIC, oggi arrivato alla versione 1.8.05, per proporre la propria soluzione di mitigazione.



Nell'immagine sopra proposta, si può prendere visione di una installazione a soffitto BEShielding in un locale Cabina, mentre nell'immagine in basso si può vedere l'installazione a pavimento in un locale Data Center.

La prima soluzione schermante riduce l'inquinamento elettromagnetico prodotto dalla cabina di trasformazione (camere di uno studentato) mentre la seconda soluzione protegge il locale Data Center dall'inquinamento elettromagnetico generato dalle infrastrutture elettriche esterne al Data Center stesso. In questa specifica applicazione il Data Center viene considerato come un locale contenente apparecchiature elettroniche sensibili (Norma CEI EN 61000-4:8).

La soluzione schermante può essere anche installata direttamente dal cliente ma nei casi più complessi BEShielding preferisce proporre l'installazione mediante una propria squadra oppure seguire, con i propri tecnici, la supervisione all'installazione.

Canale interrato Schermato e Buca Giunti



BEShielding propone altre linee di prodotto, molto interessanti che ogni anno acquisiscono importanza sempre più rilevante, in un settore che riguarda l'interramento delle linee aeree di alta tensione.

La prima soluzione proposta è un canale schermato interrato, per contenere il campo magnetico generato dalle linee elettriche che necessitano di un interrimento al suolo.

Per un maggiore approfondimento della soluzione schermante "Buca Giunti" è importante rilevare che nella connessione di tratte di cavi in alta tensione (AT), dove le pezzature massime di cavo risultano essere di 500 metri, diventa necessario, da parte dei costruttori dei cavi AT, installare appositi giunti di unione.

Per la realizzazione del giunto, i cavi AT dovranno essere divaricati molto tra di loro, accrescendo così il campo magnetico generato.

BEShielding offre una soluzione schermante dedicata alla mitigazione del campo magnetico generato da queste buche giunti.

Tale soluzione, brevettata da BEShielding da alcuni anni, è definita come schermatura attraverso un sistema di loop passivi altamente accoppiati, il cui acronimo, dalla lingua inglese, risulta essere il nome del prodotto HMCPL: "High Magnetic Coupling Passive Loop".

Una breve sintesi tecnica: "si sfrutta una serie di cavi di bassa tensione chiusi in corto circuito, altamente accoppiati attraverso un nucleo ferromagnetico, al cavo di alta tensione. Nei loop passivi si genera una corrente pari alla corrente che circola nel cavo AT ma con fase opposta. Questa corrente, creerà a sua volta un campo magnetico di pari intensità a quello sorgente, ma di opposta polarità; la risultante sarà quindi un campo magnetico pressoché nullo".



Canalizzazioni Schermate



Nel corso degli anni, partendo dal principio della schermatura piana come soluzione sempre adottabile ma in certi casi più onerosa, sono stati realizzati prodotti specifici, come:

- ▶ le canalizzazioni metalliche chiuse e schermate (linea SCTS e SCTF) adatte sia ad utilizzi interni che esterni.
- ▶ I canali metallici interrati (linea SCU e SCU Plus) adatti all'interramento di condotte.



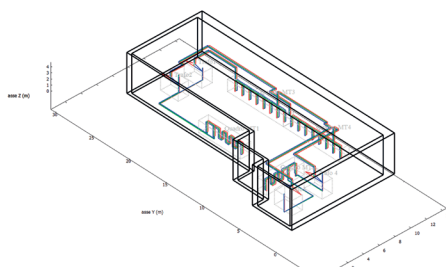
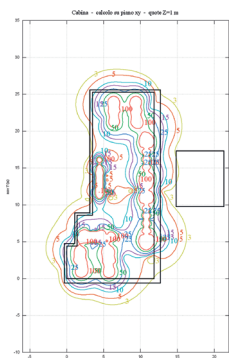
Software Magic ®

BEShielding è l'unica azienda del settore che può vantare l'utilizzo e la commercializzazione di un proprio software di simulazione dei campi magnetici, indotti da sorgenti elettriche in bassa frequenza.

Il Software denominato **MAGIC**, deriva dall'acronimo delle parole **MAG**netic **I**nduction **C**alculation.

Negli anni è sempre stato sottoposto a revisioni ed aggiornamenti, sia per potersi adeguare a seguire problematiche sempre più complesse ma anche per poter fornire un supporto sempre più completo, ai numerosi studi tecnici di progettazione che lo utilizzano.

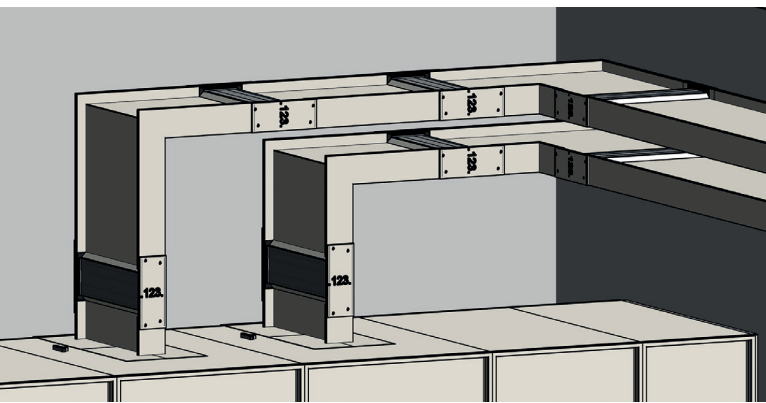
Il software è stato validato dal Politecnico di Torino, attraverso confronti teorici con altri software di simulazione e tramite prove di laboratorio.



Permette di analizzare configurazioni 2D e 3D, di linee elettriche, di cabine di trasformazione ed elettrodotti aerei.

Nell'ultimo aggiornamento sono stati inseriti anche i condotti sbarre di media potenza e grande potenza BEShielding, sia nelle configurazioni standard che schermati.

BIM BUSBAR Engineering



BIM è ormai uno strumento di lavoro molto diffuso anche in Italia, grazie alla standardizzazione che si sta cercando di portare a livello globale, nei nuovi metodi di lavoro che richiedono sempre più spesso, uno standard di progettazione più pratico ed evoluto.

Nella immagine viene evidenziato il livello di dettaglio tridimensionale attualmente raggiungibile, attraverso l'impiego della progettazione in BIM (**Software Revit**).

BIM, acronimo di "**B**uilding **I**nformation **M**odeling", attraverso l'utilizzo dei componenti MEP ("Mechanical - Electrical - Plumbing") permette di costruire un modello digitale per ogni tipologia di impianto progettabile e realizzabile.

BEShielding, con una propria struttura interna, ha creato una libreria "**BIM Costruttiva**", dove l'alto dettaglio di informazioni e di definizione LOD 400 = Level of Development ovvero Livello di sviluppo, permette di simulare un progetto fin dalla fase d'offerta.

Pertanto, l'ufficio tecnico di BEShielding (sede di Brescia) che si occupa specificatamente della linea Condotti Sbarre, continuando ad implementare le librerie dei prodotti da inserire nei layout tecnici, può proporre ai propri clienti, offerte tecnico commerciali sempre più dettagliate.

La peculiarità di questo servizio tecnico, molto versatile ed **unico nel suo genere**, è utile sia in fase di studio e progettazione dell'impianto, ma anche durante l'esecuzione dell'installazione.

La customizzazione di ogni "singola famiglia" permette di entrare nel minimo dettaglio del percorso, dimensioni e quanto altro utile per avere sotto controllo lo stato dell'arte di un progetto o di una installazione in fase di avanzamento.

BEShielding, oggi partner di tutti i più grossi studi di progettazione, è diventata un riferimento quale azienda esperta dei **condotti sbarre in presentazione BIM**.

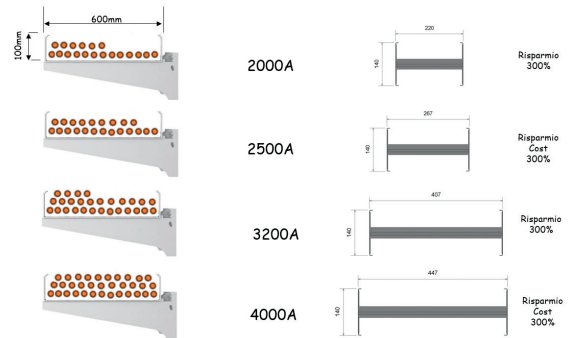
Grazie alla preparazione del personale tecnico interno, BEShielding è in grado di gestire tutte le fasi del progetto, tramite metodo BIM: dall'offerta alla spedizione del prodotto, customizzando soluzioni specifiche per ogni esigenza.

Canali metallici e condotti sbarre

Ma quando e perché utilizzare i condotti sbarre in sostituzione delle più tradizionali canalizzazioni portacavi?

Tre sono le principali motivazioni tecniche.

- ▶ **Processo di installazione:** I condotti sbarre sono più semplici e più rapidi nella installazione, mentre le canalizzazioni portacavi necessitano di una lavorazione che richiede più tempo.
- ▶ **Flessibilità:** i condotti sbarre hanno maggiore flessibilità e modularità nella gestione dell'impianto, mentre le canalizzazioni portacavi risultano più complesse nell'apportare modifiche d'impianto.
- ▶ **Costi dei materiali:** i condotti sbarre hanno minori costi del prodotto e minori costi di installazione, mentre le canalizzazioni portacavi hanno maggiori costi sia di installazione che di prodotto perché bisogna sempre ricordare di **sommare il costo del cavo**.



Condotti Sbarre schermati

BEShielding offre una linea completa di condotti sbarre (range 25 A 6300 A). Partendo dall'esperienza rilevata anche in campo che, qualunque condotto sbarre di potenza può rappresentare una importante fonte di inquinamento elettromagnetico per le zone circostanti l'installazione, dove potrebbero stazionare persone o macchinari sensibili e sofisticati (n.b.: data center, laboratori, microscopi elettronici, elettromedicali, apparecchiature elettroniche di precisione in genere, per citarne solo alcuni), BEShielding ha ideato una linea specifica **brevettata** di **Condotti Sbarre Schermati**.

Il sistema di condotti sbarre schermati brevettato da BEShielding, permette di integrare in una 'unica installazione' la soluzione impiantistica per la distribuzione elettrica con quella di protezione da inquinamento elettromagnetico generato anche dallo stesso condotto sbarre. Infatti, bisogna considerare che ogni versione standard, di qualunque tipologia e marca, genera parecchio inquinamento elettromagnetico, entro determinate distanze (fascia di rispetto).

BEShielding partendo dalla esigenza dettata dalla maggior parte dei capitolati tecnici di impianto che richiedono, ormai almeno nell'80% dei casi, l'impiego di condotti sbarre che tengano in considerazione quasi sempre soluzioni collegate ai problemi di schermatura, propone in unica soluzione e combinando le due esigenze tecniche, un 'prodotto identico' alla propria versione standard, sia in dimensioni che performance ma già schermato all'origine (**Domanda di brevetto internazionale n. WO2020/234660**).

Sostanzialmente una soluzione che, seguendo lo sviluppo dell'impianto, potrà trasformarsi in una schermatura modulare e modificabile nel tempo.



Documentazione tecnico commerciale

BEShielding dispone di un'ampia documentazione tecnico commerciale che presenta in una serie di cataloghi tutte le soluzioni ed i prodotti.

La schermatura elettromagnetica ha una propria documentazione dedicata mentre in altre separate documentazioni, vengono presentate le 3 linee di condotti sbarre, descritte nelle rispettive gamme.

In evidenza la molteplicità di configurazioni della speciale versione di condotti sbarre schermati della linea CHS nel range da 800 A a 6300 A.

Tutte le soluzioni e prodotti sono consultabili nel sito internet in versione italiano-inglese.

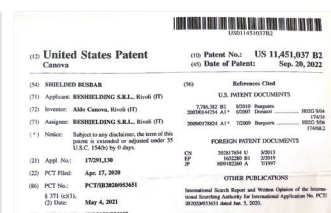
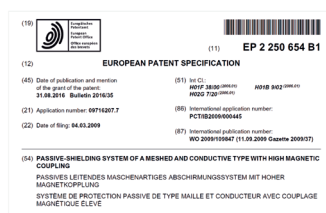


Brevetti

BEShielding attualmente detiene due brevetti.

► **Schermatura per Buca Giunti:** il brevetto internazionale n. 2250654 riguarda una soluzione a 'loop passivi altamente accoppiati', utilizzabile esclusivamente in una applicazione molto specifica di giunzione cavi di alta tensione.

► **Condotti Sbarre Schermati:** il brevetto internazionale n. WO2020/234660 che è stato confermato negli ultimi mesi del 2022 per Stati Uniti d'America e di recente anche per il mercato Russo, riguarda la linea di prodotto di elevata potenza (da 800 A a 6300 A) ma ad impatto magnetico molto basso. Questo brevetto è in attesa di conferma anche da parte della Comunità Europea.



“ Don't worry, BEShielding!

Info & contatti

BEShielding S.r.l.

📍 Via Pavia 116 A - 10098 Cascine Vica Rivoli (TO)

☎️ +39.011.08.62.971 🌐 www.beshielding.it